Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Breslau.
Direktor: Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Küstner.

Über Anwendung und Folgen des Bossischen Dilatators.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

vorgelegt und mit Genehmigung derselben veröffentlicht von

E. Eicke,
Medizinal - Praktikant.

Breslau 1907.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. Küstner.

Prof. Dr. v. Strümpell, Dekan.

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543112_0019

Kein geburtshilflicher Eingriff ist in den letzten Jahren so viel erörtert, in so zahlreichen Abhandlungen besprochen worden, als die schnelle Erweiterung des Muttermundes und Cervicalkanales mit dem Bossischen Dilatator. Während dieses Instrument von seinem Erfinder in Italien schon in zahlreichen Fällen angewandt und begeistert gepriesen worden ist, wurde es in Deutschland zuerst von Leopold[6]) auf Grund von seinen Erfahrungen an 12 Fällen aufs lebhafteste empfohlen. Er erblickte in dem Bossi einen geeigneten Uterusdilatator und hat diese Ansicht auch noch in jüngster Zeit auf dem in vorigem Jahre zu Kiel tagenden Gynäkologen-Kongress[51]) vertreten. Bald erschienen zahlreiche Publikationen, die im allgemeinen die Vorteile dieser Methode hervorhoben, während von anderen Autoren schon frühzeitig auf die Nachteile und Gefahren derselben hingewiesen wurde. Strempel[1]) hat in seiner im Frühjahr 1903 veröffentlichten Dissertation bereits von den damals herrschenden Ansichten, von den Erfahrungen mit diesem Instrument berichtet. Bevor ich auf die nach dieser Arbeit erschienenen Abhandlungen über diesen Dilatator, die Anschauungen und weiteren Resultate der einzelnen Geburtshelfer eingehe, will ich im Anschluss an die von Strempel[1]) veröffentlichten 4 Fälle von weiteren 8 Bossifällen aus der Breslauer Königlichen Universitäts-Frauenklinik (Direktor: Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Küstner) berichten.

Fall I.

U., Therese, Knechtsfrau, 35 Jahre alt. I para.

Aufnahme: 7. V. 1903 4^{30} Uhr nachm.

Entbindung: 8. V. 1^{30} Uhr nachm.

Exitus let.: 13. V. 1 Uhr nachm.

Diagnose: 1. Schädellage, enges Becken, Infans mortuum, Sepsis.

Operation: Perforation, Dilatation mit Bossi, Cranioclasie.

Anamnese: Frau U. wird am 7. V. 1903 nachmittags $4^1/_2$ Uhr aufgenommen. Familienanamnese o. B. Für Rhachitis im Kindesalter spricht, dass Pat. erst mit 3 Jahren laufen gelernt haben will. Erste Menses mit 15 Jahren, immer sehr stark bis 9 Tage lang dauernd, regelmässig, ohne besondere Beschwerden. Letzte Periode Juli 1902. Im Januar 1902 hat Pat. abortiert, sie befand sich im 4. Monat der Gravidität. Erste Kindsbewegungen der jetzigen Schwangerschaft Anfang Januar. Keine besonderen Schwangerschaftsbeschwerden. Seit 2 Tagen kreisst Pat. bereits.

Status: Mittelgrosse Frau, in mässigem Ernährungszustand. Am Knochenbau keine auffälligen Abweichungen von dem normalen Verhalten, ausgenommen die Enge des Beckens.

Die Maße betragen:

sp. iliac. = 24 cm
cr. iliac. = 26 »
conj. ext. = 18 »
conj. diag. = $10^1/_4$ »

Herz, Lungen ohne nachweisbare Veränderungen. Keine Varicen, keine Ödeme.

Temp. am 7. V. 6 Uhr nachm. 39,6. Puls 100.

Uterus: Fundus drei fingerbreit unter dem Proc. ensif. Rücken links, kleine Teile rechts; Herztöne nicht hörbar. Kopf beweglich im Beckeneingang.

Innere Untersuchung um 5 Uhr nachmittags: Kopf beweglich, Blase gesprungen, Muttermund markstückgross, Ränder ödematös.

Da das Kind abgestorben ist, wird bald Perforation des Schädels mit nachfolgender Ausspülung des Gehirns vorgenommen und der Fortgang der Geburt zunächst den Naturkräften überlassen. Es tritt längere Wehenpause ein, Pat. befindet sich subjektiv wohl. Um $7^1/_2$ Uhr abends setzen Wehen wieder ein, sie halten aber nicht lange an und hören in der Nacht wieder fast ganz auf. Die Temperatur fällt abends auf 36,8, steigt am folgenden Morgen wieder auf 38,2 an. Gegen Morgen

werden die Wehen wieder kräftig, Andeutung von Dauerkontraktionen. Pat. erhält 0,01 Morphium. Allmählich entwickelt sich eine Physometra, sodass mittags der halbe Uterus mit Gas gefüllt ist.

Innere Untersuchung ergibt, dass der Muttermund noch immer erst zweimarkstückgross und der Kopf noch nicht eingetreten ist. Es wird nun der Versuch gemacht, eine Muttermundserweiterung nach dem Hystereurynterprinzip dadurch zu bewirken, dass der perforierte Kopf mit Hakenzangen gefasst und durch kontinuierlichen Zug festgehalten wird. Die Hakenzangen halten jedoch nicht, sie reissen Teile aus den Scheitelbeinen heraus. Nunmehr wird, da eine sofortige Entbindung wegen der Physometra und des Temperaturanstieges geboten erscheint, die Erweiterung des Muttermundes mit dem Bossischen vierarmigen Instrument vorgenommen. Dieses wird 12^{20} Uhr mittags (8. V. 1903) in den Muttermund eingelegt und lässt sich leicht bis zum Teilstrich 5 aufdrehen. Von da ab langsames Weiterschrauben derart, dass etwa von 5 zu 5 Minuten nur ein Teilstrich weiter gedreht wird. Nach 25 Minuten ist Teilstrich 9 erreicht. Keine Blutung. Das Instrument wird herausgenommen, der Muttermund ist fast handtellergross. Darauf Scheidenspülung mit Lysol, die Spülflüssigkeit ist jauchig, Einführung des Cranioclasten und Extraktion zunächst unter Zug mit erhobenen Griffen, wobei der Muttermund anfangs mitfolgt, sich aber allmählich über den Kopf zurückzieht. Dann wird das Hinterhaupt mit Hilfe von Hakenzangen vor der Symphyse hervorgezogen und zur Vermeidung von Einrissen werden einige Inzisionen in die Scheitelbeine gemacht, sodass sie sich übereinanderschieben. Vor den vorspringenden scharfen Ecken und Kanten des Kopfes wird die Vagina durch dazwischen gelegte Finger geschützt.

1 Uhr 5 Min. ist der Kopf in erster Lage geboren. Bei der Schulterentwickelung will ein Arm mit der linken Schulter über den Damm treten, dieser wird vorn herausgeleitet, um einen Dammriss zu verhüten. Der übrige Körper lässt sich rasch entwickeln, seine Länge beträgt 48 cm, sein Gewicht ohne Gehirn 2450 g. Es folgt eine grosse Menge von stinkendem, Gasblasen enthaltenden Fruchtwassers; die Plazenta, die anscheinend vollständig ist, wird bald darauf spontan ausgestossen.

Sofort darauf ist Uterus hart, Fundus in Nabelhöhe, rechts von Medianlinie. Uterusspülung mit 4 Litern 50% Alkohols.

Temp. 38,4, Puls 108.

Eisblase auf den Leib, Opium, 2 Cornutinpillen.

Am folgenden Tage post partum steigt Temp. auf 40,1, Puls 120, die Wöchnerin erhält abermals Uterusspülung mit 50% Alkohol.

Am 12. V. mittags fällt Temperatur auf 37, Puls 132, abends 39,8. Pat. erhält Priessnitz um die Brust.

Am folgenden Tage, 13. V. früh, dem 4. Tage post partum, Temp. 38,4, Puls 140. Die Lochien sind eitrig-serös, während sie zuvor normales Verhalten zeigten. Infus. fol. Digit. 1,5/180. 2stündlich einen Esslöffel.

Mittags 1 Uhr exitus letalis.

Der Obduktionsbefund ist kurz folgender:

Endocarditis bicuspidal. recens. — Myositis haemorrhagic. muscul. papill. valvulae bicuspid. — Tumor lienis acutus. — Tracheitis. — Pleuritis purulenta. — Abscessus pulm. dextr. — Hypostasis lobi inf. dextr. et sinistr. — Bronchitis purulenta. — Haemorrhagiae vesicae urinariae. — Perisalpingitis. — Oophoritis purulenta. — Endometritis placentaris gangraenosa post partum a. d. V. — „Extractio secundum ordinem Bossii."

Läsionen des Muttermundes oder Cervicalkanals sind also nicht vorhanden.

Fall II.

H., Maria, Schneidersfrau, 37 Jahre alt. III para.

Aufnahme: 9. VI. 1903 12^{30} Uhr nachts.
Entbindung: 9. VI. 1903 3^{10} Uhr nachts.
Exitus let.: 20. VI. 1903 4^{55} Uhr früh.

Diagnose: Eklampsie, II. Schädellage.

Operation: Dilatat. mit Bossi, Perforation, Extraktion mit Cranioclast, Cervixnaht, NaCl-Infusion, Credé.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Pat. hat nach dem ersten Lebensjahr leicht laufen gelernt, ob sie Kinderkrankheiten durchgemacht hat, ist ihr nicht bekannt. Mit 11 Jahren hatte sie eine schwere Nierenentzündung, sie will am ganzen Körper geschwollen gewesen sein. Ob sie kurz zuvor Scharlach gehabt hat, ist ihr nicht erinnerlich. Im Alter von 15 Jahren erste Menses, die weiterhin alle 4 Wochen eintrat, stets stark war, bis 8 Tage anhielt, ohne besondere Beschwerden verlief. Erste Entbindung vor 13 Jahren. Geburt erfolgte spontan, Kind lebt, ist gesund, Wochenbett fieberfrei. Geschwollen will Pat. damals nicht gewesen sein. Juni 1902 zweite Spontangeburt. Kind lebt und ist gesund. Diesmal will sie stark geschwollene Beine gehabt haben in der letzten Zeit der Schwangerschaft.

Ende August 1902 letzte Regel, wann sie die ersten Kindsbewegungen gespürt hat, kann sie nicht angeben. Schwangerschaftsbeschwerden haben nie bestanden, nur am letzten Tage vor der Aufnahme, als die Wehen begannen, hatte Kreissende heftige Kopf- und krampfartige Magenschmerzen mit öfterem Erbrechen. Seit etwa 5 Wochen ist sie am Körper, besonders an den Beinen, stark geschwollen.

Gegen 10^{30} Uhr nachts am 9. VI. wird poliklinische Hilfe angerufen. Der Arzt findet die Frau benommen, mit starken Ödemen an den Beinen, Augenlidern und Bauchdecken. Auf Fragen gibt Kreissende Antwort. Die Wehen sind nicht sehr kräftig, kurz und erfolgen nach längerer Pause. Gegen 11 Uhr nachts tritt in Gegenwart des Arztes ein typisch eklamptischer Anfall auf, plötzlich eintretende klonische und tonische Krämpfe, zuerst an den Beinen und Armen, dann am ganzen Körper die willkürliche Muskulatur befallend. Cyanose des Gesichts, Zungenbiss, nachher Coma.

Status: Temp. 36,8, Puls 60, hart, regelmässig.

Mittelgrosse, kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustand. Kräftiger Knochenbau, keine Symptome überstandener Rhachitis. Herz, Lungen o. B.

Keine Varicen, hingegen starkes Ödem beider Beine, mässiges der Augenlider, Anasarka der Bauchdecken. Die Haut ist weiss, spiegelnd.

1^{30} Uhr nachts wird Kreissende in den Gebärsaal gebracht, sie ist benommen, gibt aber auf Fragen Antwort.

Äussere Untersuchung: Fundus steht etwa 3 Querfingerbreit unter dem Proc. ensiformis, frische Striae, Rücken liegt rechts, kleine Teile links, Kopf steht beweglich über dem Beckeneingang. Kindliche Herztöne 112, gut und regelmässig.

Innere Untersuchung: Links ein alter Emmetscher Riss, Cervix noch fingergliedlang erhalten. Muttermund für 2 Finger durchgängig. Blase steht. Im Beckeneingang steht der Kopf noch sehr beweglich. Sagittalnaht im queren Durchmesser.

Urin, der sofort mit Katheder entnommen wird, als Kreissende in den Gebärsaal gebracht wird, ist bierbraun. Bei der Kochprobe erstarrt er sofort, massenhaft Albumen. Mikroskopische Untersuchung ergibt: viel granulierte, wenig hyaline Zylinder. Gefrierpunkt — 1,26. Im Blut 12400 Leukozyten. Da dringende Indikation besteht, die Geburt sofort zu beenden, wird sofort 1^{20} Uhr nachts der vierteilige Bossische Dilatator eingelegt. 1^{37} Uhr steht der Zeiger auf Marke 9, der Muttermund ist straff gespannt. 1^{38} Uhr ein zweiter typisch eklamp-

tischer Anfall, darauf längeres Coma. Während des Anfalles fängt es plötzlich an stark zu bluten, der Dilatator wird herausgenommen. Untersuchung ergibt: links Einriss bis ins Scheidengewölbe, Muttermund klein handtellergross, rechts Placentargewebe fühlbar. 1^{43} Uhr wird Bossi wieder eingeführt, es blutet spärlich.

Mütterliche Herztöne 144 in Min., kindliche Herztöne leise, unregelmässig.

1^{45} Uhr rutscht beim langsamen Weiterdrehen der eine Stiefel des Bossi heraus, es wird versucht ihn einzulegen, ohne ihn herauszunehmen. Immer noch entleert sich reichlich dunkles Blut, die Wehen sind gut und kräftig. Der Muttermund ist sehr straff gespannt, knapp handtellergross, ein etwa $1^1/_2$ cm breiter Saum steht noch, der Kopf liegt vor. Von den kindlichen Herztönen hört man nur noch einzelne Schläge, bald gar nichts mehr. 1 Uhr wird die Perforation des als abgestorben zu betrachtenden Kindes mit dem Pajot vorgenommen. Die Frau drückt unvernünftig, es entleert sich reichlich dunkles Blut.

Mütterlicher Puls 100 o. B.

Nach vorhergegangener Scheidenspülung wird der Cranioclast eingeführt, die Wehen sind schwächer als zuvor. Um 3 Uhr wird der Cranioclast abgenommen, der Kopf geboren, 3^{10} Uhr ist die Geburt des Kindes beendet. Da es aus der Cervix stark blutet, wird, um sich klare Verhältnisse zu schaffen und die Blutung baldigst zum Stehen zu bringen, die Placenta mittels Credé exprimiert. Hierauf sofort Naht des Cervixrisses, der etwa 3 cm links in die Höhe geht. Die Blutung steht fast völlig. Da der Puls sehr schwach ist, eine Spritze Kampfer und Infusion von ca. 1000.0 NaCl-Lösung in beide Brüste. Uterus kontrahiert sich gut. Eisblase auf den Leib. Die Frau ist bis jetzt comatös gewesen.

Während der folgenden Tage noch mehrere kurz dauernde eklamptische Anfälle, die Wöchnerin ist zeitweise benommen. Die Therapie besteht in Magenspülungen mit Karlsbader Wasser und im Anschluss daran Eingiessen von ca. $^1/_5$ Liter Milch mit Natr. bicarbonic. Schwitzen im Apparat Phönix.

Puls, Temperatur, Lochien o. B.

Am 14. VI. während eines Anfalles Cheyne-Stokessches Atmen, starkes Benommensein. Puls 92 wechselnd, leicht irregulär. Venaepunctio, 300 ccm Blut werden entnommen. Leukozyten 23 800. Scheidenspülung mit $1^0/_0$ Lysollösung.

18. VI. Temp. 37,7, Puls 100 o. B. Pat. ist nicht mehr benommen, Zunge und Lippen sind trocken. NaCl-Infusion

1000 ccm, Magenspülung. Scheidenspülung mit 1% Lysollösung. Schmerzhaftigkeit in der rechten Adnexgegend.

Urin hellgelb, alkalisch, leicht getrübt, enthält reichlich Alb., wenige granul. und hyal. Zylinder. Leukozyten im Blut 18600.

19. VI. Temp. 39, Puls 132. Atmung beschleunigt, lebhafter Schweissausbruch. Atmungsgeräusch links verschärft. Rechts hinten deutliche Dämpfung.

Abends 7 Uhr Temp. 40,4, Puls 120, irregulär. Milz ist palpabel. Befinden der Pat. verschlechtert sich, sie ist benommen.

20. VI. 4^{20} Uhr früh Trachealrasseln, Puls irregulär, zuweilen aussetzend.

4^{55} Uhr früh exitus letalis.

Die Sektion ergibt folgenden Befund:

Tuberculosis sanata, calcificat. utriusque apic. pulm. — Pleuritis fibrinosa dextra circumscripta. — Bronchopneumonia confluens utriusque lob. inf. — Bronchitis, Tracheitis. — Intumescentia lienis. — Haemorrhagiae punctat. hepatis. — Haemorrhag. punctat. renum et mucosae pelv. ren. — Degeneratio adiposa renum. — Cystitis purulenta. — Haemorrhag. diffusae subserosae uteri et parametrii sin. — Uterus puerperal. diei X. — Laceratio cervicis et portionis uteri sinistr.

Auf der linken Seite des Uterus unter der Serosa, im Parametr. sowie im Beckenwandgewebe befinden sich flächenhafte Blutmassen. Beim Aufschneiden des Uterus entleert sich schmieriges, braungelbes Sekret. Hinten oben ist die Placentastelle mit dicken Blutgerinnseln bedeckt, die der Wand fest anhaften. Nirgends eitriges Gerinnsel. Muttermundslippen sehr dünn, schwarzgrün verfärbt. An der Oberfläche der Cervix wie des Fundus ein dicker schmieriger Brei, bestehend aus Blutgerinnseln und Gewebsfetzen. Links in der Portio ein weit in die Cervix hinauf reichender Riss, der durch die Naht fest vereinigt ist.

Fall III.

S., Bertha, Tischlersfrau, 45 Jahre alt, 17 gravida.

Aufnahme: 16. VI. 1903.

Entbindung: 18. VI. 6^{30} Uhr nachm.

Entlassung: 24. VI. 1903.

Diagnose: Abort im 4. Monat.

Operation: Bossi, Ausräumung mit Abortlöffel, Curettement, Uterusspülung mil 50% Alkohol.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Pat. will stets gesund gewesen sein. Erste Regel mit 14 Jahren, stets regelmässig, o. B. Die Frau ist zum 17. Male schwanger, 12mal hat sie geboren, 10 Kinder ausgetragen, zwei Geburten im 8. Monat. 4 Aborte, zwei im 6., zwei im 4. Monat.

Letzte Geburt vor 3 Jahren, letzter Abort im Oktober 1902. Letzte Menses am 2. II. 1903. Seit 4 Wochen sollen Blutungen bestehen, anfangs mässig stark mit ca. 2tägiger Pause. Da seit 3 Tagen die Blutungen anhaltend und stark sind, sucht Pat. die Klinik auf.

Status: Innere Untersuchung am 16. VI. ergibt: Scheide aufgelockert, Hegar positiv, Uterus anteflektiert, entspricht in seiner Grösse einer Gravidität etwa im IV. Monat. Cervix $1^1/_2$ fingergliedlang erhalten, zeigt rechts einen alten Riss. Äusserer Muttermund für einen Finger durchgängig, innerer geschlossen. Rechte Adnexe o. B., linke leicht vergrössert und empfindlich. Da der innere Muttermund geschlossen, eine Indikation zum baldigen operativen Eingreifen nicht vorhanden ist, wird zunächst abgewartet. Bettruhe, Opium.

18. VI. Innerer Muttermund für einen Finger nicht durchgängig. Da die Frau aber permanent blutet und eine Temperatursteigerung auf 39,7 besteht, wird Uterusentleerung beschlossen. Cervicalkanal noch teilweise erhalten. Zuerst wird mit Metalldilatatoren (Stöpseln) erweitert, innerer Muttermund bleibt jedoch für 2 Finger undurchgängig. Die Blutung bei Einführung der Stöpsel ist gering. Um 6^{12} Uhr nachm. wird der Bossi eingelegt, er lässt sich glatt bis Marke $2^1/_2$ aufdrehen. 6^{24} Uhr steht der Zeiger auf $4^1/_2$, der Dilatator wird entfernt.

Innerer Muttermund ist immer noch für 2 Finger nicht durchgängig. Nachdem mit dem Finger die Eihäute vom Rand möglichst umfangreich abgelöst sind, wird mit dem Abortlöffel der Körper stückweise und die Placenta herausgeholt. Hierauf Curettement und Uterusspülung mit 50% Alkohol. Eisblase auf den Leib. Cornutin. Nach der Operation Frösteln und Temp. 39,8, Puls 116. Am folgenden Tage fühlt sich Pat. leidlich wohl. Temp. 37,2, Puls 96, an den folgenden Tagen normales Befinden.

Entlassungsbefund am 24. VI. 1903. Allgemeinbefinden gut.

Uterus gut involviert, Fundus zwei Querfingerbreit über der Symphyse. Adnexe links etwas empfindlich, Fimbrienenden an der Beckenwand deutlich adhärent, rechte Adnexe o. B.

Fall IV.

G., Ida, Plätterin, 36 Jahre alt. I para.

Aufnahme: 16. XII. 1903.

Entbindung: 16. XII. 6^{20} Uhr abends.

Entlassung: 26. XII. 1903.

Diagnose: 1. Schädellage, Vitium cordis, Nephritis.

Operation: Bossi, hoher Zangenversuch, Perforation, Extraktion.

Anamnese: Gravida hat als Kind Masern gehabt, sonst ist sie immer gesund gewesen. Seit dem 6. Monat der Schwangerschaft leidet sie an Herzbeschwerden. Letzte Menses Anfang April, erste Kindsbewegungen im August. Beginn der Wehen am 16. XII. vormittags.

Status: Temp. 37,8, Puls 132, regelmässig, mässig gespannt, ziemlich voll. Im VI. Intercostalraum etwas ausserhalb der Mammillarlinie liegt der Spitzenstoss, ziemlich stark hebend, bei Expiration besonders fühlbar. Keine Pulsatio epigastrica. Perkutorische Herzgrenzen: rechts fast bis zum r. Sternalrand, links etwa $1^1/_2$ cm ausserhalb der Mammillarlinie, oben $^1/_2$ cm unter der 2. Rippe. Auskultation ergibt an der Herzspitze neben dem ersten Ton ein systolisches Geräusch. II. Pulmonalton stärker als II. Aortenton, klappend. Über der Pulmonalis hört man ein deutliches präsystolisches Geräusch, II. Aortenton mässig accentuiert. Hochstand des Zwerchfelles. Stauungsbronchitis.

Augenhintergrund o. B.

Urin enthält viel Albumen, $6^1/_2{}^0/_{00}$, hyaline und granulierte Zylinder, massenhaft Leukozyten und Epithelien.

Innere Untersuchung: Muttermund talergross, Blase steht, kleine Fontanelle links vorn, Sagittalnaht im 1. schrägen Durchmesser, Kopf beweglich. Da das Vitium cordis sowie die Nephritis eine Beschleunigung der Geburt erheischt, wird abends 6^{20} Uhr der Bossische vierarmige Dilatator eingelegt und ohne Schwierigkeit bis Marke 4 aufgedreht. Die Blase springt dabei, es entleert sich stark mekoniumhaltiges Fruchtwasser. Da die hintere Branche herauszugleiten droht, wird der Dilatator herausgenommen und wieder eingelegt, unter Fingerkontrolle wird weiter dilatiert; die Kreissende verspürt heftige Kreuzschmerzen. Um 6^{50} Uhr steht der Zeiger auf Marke 7. Seit Einführung des Instrumentes keine Blutung. Der Puls, der vor Beginn der Operation ziemlich schlecht war, ist etwas besser, trotzdem 1 Spritze Kampfer. Abermalige erneute Einführung, da die hintere Branche herauszugleiten droht. Um

7^{15} Uhr Dilatation bis Marke $9\frac{1}{2}$, die Wehen sind leidlich, Kreissende presst stark, sodass das Instrument nur mit Mühe in seiner Lage erhalten werden kann. Da der Muttermund fast ganz verstrichen ist, die Frau über starke Schmerzen klagt und den Bossi herauszudrücken droht, wird er entfernt.

Untersuchung ergibt, dass vom Muttermund nur vorn und hinten ein ca. $\frac{1}{2}$ cm breiter Saum vorhanden ist. Einrisse sind nicht zu konstatieren, dagegen lassen sich an den Stellen, an denen die äussersten Ränder der Kappen gelegen haben, deutliche Vertiefungen, Eindrücke der Kappen ins Gewebe tasten. Da bei der Kleinheit des Kopfes erwartet werden darf, dass er den nicht ganz erweiterten Muttermund passieren kann, wird Extraktion mit Forceps beschlossen. Da trotz eifrigen Bemühens der Kopf nicht tiefer ins Becken zu bekommen ist und Anlegung der Zange misslingt, wird zur Perforation geschritten, zumal kindliche Herztöne nicht mehr festzustellen sind und die Mutter sehr erschöpft ist. Blutung findet nicht statt, obwohl bei Untersuchung nach dem Zangenversuch ein ca. 1 cm langer Einriss in den handtellergrossen Muttermund auf der rechten Seite konstatiert wird und ein kleiner links, die vor Anlegung der Zange nicht zu tasten gewesen sind. Die nun folgende Entwickelung des Kindes gelingt ohne Schwierigkeit. Spontangeburt der Placenta erfolgt bald, sie ist anscheinend vollständig. Ein kleiner Scheidenriss wird mit 2 Katgut, 1 Silk versorgt. Cornutin, Eisblase auf den Leib. Wochenbett verläuft ohne Besonderheit, der Eiweissgehalt sinkt auf Spuren herab.

Der vor dem Verlassen der Klinik aufgenommene Genitalbefund ergibt: Uterus anteflektiert, Fundus ca. 2 Finger über der Symphyse. Adnexe frei. Muttermund quergespalten, rechts Emmet bis ans Scheidengewölbe, links nicht ganz so weit.

Fall V.

D., Bertha, Spinnerin, 18 Jahre alt, I para.

Aufnahme: 25. I. 1904 4 Uhr früh.
Entbindung: 25. I. 1904 6^{45} Uhr früh.
Exitus letal.: 27. I. 1904 8^{10} Uhr abends.

Diagnose: 1. Schädellage, Eklampsie.

Operation: Bossi, Zangenextraktion, Naht.

Anamnese: Seit Montag den 18. I. 1904 hat Pat. starke Kopfschmerzen, seit dem 24. abends Flimmern vor den Augen und Erbrechen. Am 24. 10 Uhr abends erster eklamptischer Anfall, dem bis zur Einlieferung in die Klinik um 4 Uhr früh

am 25. I. noch weitere 5 Anfälle folgten. Nach Angaben der Mutter der Pat. soll die Niederkunft Mitte Februar erfolgen.

Status: Innere Untersuchung ergibt: Muttermund fünfzigpfennigstückgross. Kopf steht über dem Beckeneingang. Da die Geburt wegen der der Mutter drohenden Gefahr eingeleitet werden muss, wird Muttermund zunächst durch den Bossischen Dilatator erweitert 5 Uhr früh am 25. I. 1904. 5^{15} Uhr erfolgt der 6. eklamptische Anfall, etwa eine Minute dauernd, die Blase springt. Der Zeiger steht auf Marke 6, der Bossi wird zur Anlegung der Stiefel herausgenommen und sofort wieder eingelegt. Bei Marke 9 (5^{40} Uhr) ist Muttermund verstrichen, es wird bis Marke 10 weiter gedreht und dann das Instrument entfernt. Es erfolgt der 7. Anfall. Geringe Blutung, da die Vagina durch den Dilatator gering verletzt ist.

Die grosse Fontanelle steht rechts vorn, die kleine links hinten, Sagittalnaht im 2. schrägen Durchmesser. Das Vorderhaupt hat Tendenz tiefer zu treten, es wird der Kopf von oben aus ins Becken gepresst. Um 6^{15} Uhr wird Zangenextraktion beschlossen, nachdem der Kopf ins Becken getreten ist und die Pfeilnaht sich im 2. schrägen Durchmesser befindet. Um 6^{45} Uhr Geburt durch Zangenextraktion in Hinterhauptslage; das Kind, ein Knabe, ist sehr schwächlich und leicht asphyktisch. Kindliche Herztöne sehr dumpf, es tritt bald Exitus letalis ein. Kreissende ist immer noch benommen, während der Entbindung traten noch 5 Anfälle ein. Nach 10 Minuten wird Placenta spontan geboren. Hierauf erhält Wöchnerin 1 Kampferspritze, sie wird ins Schwitzbett gelegt, nachdem eine Magenspülung mit Karlsbader Wasser und Eingiessung von Milch mit Natr. bicarbonic. erfolgt ist. 2 eklamptische Anfälle. Urin enthält keine Cyl., Spuren albumen, viel Leukozyten.

Spezif. Gew. 1032, Gefrierpunkt — 1,47. Temp. 39,5, Puls 176. Blutprobe: 47000 Leukozyten.

Bis um 5 Uhr früh den 26. I. erfolgten noch 18 Anfälle. Puls o. B. Vollständige Benommenheit. Magenspülung, Schwitzbett. Um 9 Uhr schlägt Wöchnerin auf Anruf die Augen auf, die Herztätigkeit ist gut. Gegen 3 Uhr nachmittags wird der Puls klein, leicht unterdrückbar. 1 Kampferspritze, Clysma bestehend aus $^1/_2$ l Milch, 25,0 Natr. bicarbonic., 0,3 Coffein Natr. benz, 1,0 Diuretin. Wöchnerin ist benommen. Temp. 40,5. Puls 180, flatternd. Unter zunehmender Herzschwäche erfolgt 8^{10} Uhr der Exitus letalis. Gegen Mittag trat der 34. Anfall ein.

Obduktionsbefund:

Haemorrhagiae punctatae epicardii. — Anaemia et degeneratio adiposa myocardii. — Bronchitis. — Bronchopneumonia lobi

inf. dextr. — Haemorrhagiae et necrosis hepatis. — Degeneratio adiposa renum. — Uterus puerperalis diei II. — Laceratio cervicis uteri sin. et dextr.

Die Cervix zeigt auf beiden Seiten je einen fast bis zum inneren Muttermund gehenden Quetschriss, die Naht der beiden Wunden ist nicht belegt oder entzündet.

Fall VI.

K., Helene, 20 Jahre alt. I para.

Aufnahme: 16. V. 1905 9 Uhr abends.
Entbindung: 16. V. 1905 11^{45} Uhr nachts.
Exitus letalis: 18. V. 1905 3 Uhr früh.

Diagnose: 1. Schädellage, Eklampsie.

Operation: Bossi, Forceps, Extraktion.

Anamnese: Kreissende wird am 16. V. 1905 um 9 Uhr abends eingeliefert, nachdem sie 3 eklamptische Anfälle durchgemacht hat. Anamnestisch erfahren wir, dass sie als Kind Masern und Scharlach gehabt hat, später immer gesund gewesen ist. Menses immer regelmässig, letzte am 26. VIII. 1904.

Status: Innere Untersuchung ergibt: Kopf im Beckeneingang, Muttermund für 1 Finger durchgängig. Herztöne des Kindes hörbar, o. B. Um 10^{38} Uhr Narkose, nachdem Gravida mehrere erneute Anfälle unter leichter Benommenheit gehabt hat. Kopf steht in Beckenmitte, kleine Fontanelle links, Muttermund fast für 2 Finger passierbar. Um 10^{50} Uhr Einlegung des Bossischen Dilatators und Erweiterung, wobei die Fruchtblase springt. Cervix fingergliedlang erhalten. Um 11^{40} Uhr steht Zeiger auf Marke $9^1/_2$, es erfolgt nun Extraktion des Kopfes mit einfacher Zange, der übrige Körper folgt glatt nach. Das Kind lebt und schreit bald. Bei der nachfolgenden Untersuchung findet man einen kleinen Riss in der rechten Vaginalwand, an der Cervix ist auf der rechten hinteren Seite eine tiefe Druckmarke ins Gewebe zu konstatieren. Nach einigen Minuten erfolgt die Geburt der Placenta, der Uterus kontrahiert sich gut. Naht des Scheidenrisses. Keine Nachblutung. Nach Magenspülung mit Karlsbader Wasser, wobei sich gallig verfärbtes Spülwasser entleert, wird Milch mit Natr. bicarbonic. eingegossen. Puls nach der Narkose voll, regelmässig. Am Vormittag des 17. V. um $12^1/_2$ Uhr erfolgt wieder ein eklamptischer Anfall und bis zum exitus letalis am 18. V. 1905 3 Uhr morgens noch weitere 41. Therapie bestand in Schwitzen, Magenspülungen mit Karlsbader Wasser

und Eingiessen von Milch mit Natr. bicarbonic. Entnahme von 300 ccm Blut durch Venaesectio. Leukozytenzahl 16000. Urin enthält reichlich alb. $3^0/_{00}$. Gefrierpunkt — 1,4.

Obduktionsbefund:

Oedema pulmonum. — Bronchopneumonia confluens praecipue pulmon. dextr. totius. — Bronchitis, Tracheitis. — Intumescentia recens lienis. — Gastritis haemorrhagica gravis. — Enteritis diffusa. — Intumescentia follicul. et agmin. Peyeri. — Degeneratio adiposa hepatis. — Haemorrhagiae hepatis. — Degeneratio adiposa renum. — Dilatatio partis sup. utriusque ureter. — Haemorrhagiae mucosae pelvis renum et ureterum praecipue sin. — Uterus puerperalis diei I. — Laceratio portionis et cervicis uteri dextr.

Der Uterus zeigt ein der Dauer des Puerperiums entsprechendes Verhalten. Auf der rechten Seite befindet sich ein tiefer Quetschriss der Portio und der Cervix fast bis zum inneren Muttermund reichend.

Fall VII.

Z., Ottilie, Maurersfrau, 31 Jahre alt, IV para.

Aufnahme: 8. VII. 1905 früh.
Entbindung: 8. VII. 1905 1^8 Uhr nachm.
Entlassung: 25. VII. 1905.

Diagnose: II. Schädellage, Eklampsie.

Operation: Bossi, hohe Zange.

Anamnese: Die Frau hat 3mal geboren, der erste Partus war mit eklamptischen Krämpfen verbunden, die beiden anderen Geburten verliefen normal. Vor der Aufnahme in die Klinik hat Kreissende zwei eklamptische Anfälle durchgemacht, bald nachher trat wieder ein solcher ein. Pat. ist benommen.

Status: $8^3/_4$ Uhr erfolgt innere Untersuchung: Muttermund für einen Finger durchgängig, Cervicalkanal hat eine Länge von $1^1/_2$—2 cm. Blase steht. Kopf liegt vor. Hierauf Magenspülung mit Karlsbader Wasser und Eingiessen von Milch mit Natr. bicarbonic. Kindliche Herztöne gut hörbar. Drei weitere Anfälle.

Um 9^{50} Uhr abermalige innere Untersuchung, es wird kein wesentlicher Fortschritt der Geburt konstatiert. Um $11^3/_4$ Uhr nochmalige innere Untersuchung, nachdem 3 Anfälle vorangegangen sind. Muttermund sehr rigid, für 2 Finger gut durchgängig. Blasensprengung. Blutuntersuchung ergibt:

Leukozyten 32000,
Erythrozyten 6800000.

Der durch Katheter entnommene Urin ist bierbraun, er enthält viel Albumen, viel weisse, wenig rote Blutkörperchen, sowie granulierte und hyaline Zylinder. Gefrierpunkt — 0,75.

Bei einer weiteren Untersuchung reisst die Cervix im hinteren Teil leicht ein. Es folgen drei Anfälle. Da bei der Rigidität des Muttermundes die Erweiterung durch Hystereuryse zu lange dauern würde, wird um 12^{30} Uhr der Bossische Dilatator eingelegt und unter permanenter Fingerkontrolle langsam erweitert. Nach 15 Minuten steht der Zeiger auf Marke 9. Herztöne sind gut hörbar. Bei der Untersuchung wird ein leichter Einriss auf der linken Seite der Cervix gefunden, Blutung ist nicht vorhanden. Während dieser Untersuchung bekommt Kreissende den 14. Anfall. 12^{45} Uhr wird der Bossi wieder eingelegt, um 1 Uhr wieder entfernt, nachdem bis zur Marke 12 dilatiert war. Hierauf ein Anfall, die Wehen sind gut, die kindlichen Herztöne hörbar, jedoch schwächer als zuvor. Um 1^{5} Uhr wird die Zange im queren Durchmesser an den hochstehenden Kopf angelegt und mit kräftigem Zug wird letzterer in den Beckenausgang gebracht, sodass er quer steht. Hierauf Anlegung der Zange im ersten schrägen Durchmesser und Extraktion. Um 1^{8} Uhr ist das Kind, ein Mädchen, geboren, es ist leicht asphyktisch, beginnt aber bald zu schreien. 1^{28} Uhr wird Placenta mit Credé geboren. Da stärkere Blutung erfolgt, erhält Pat. eine Cornutinspritze. Die Portio wird mit zwei Hakenzangen gefasst und vor die Vulva gezogen, es wird ein linksseitiger Cervixriss gefunden, der bis ins parametrane Gewebe reicht. Nach der Naht kontrahiert der Uterus sich gut. Nach dem Partus bekommt Wöchnerin noch 3 eklamptische Anfälle, den letzten 15 Stunden nach der Entbindung.

Das Kind stirbt am 10. VII. früh 10 Uhr. Das 17 Tage lang dauernde Wochenbett verlief ohne Komplikationen, nur während der ersten 8 Tage Temperatursteigerungen um 38^{0}. Am 25. VII. wird die Frau entlassen. Der Uterus liegt retroflektiert, Adnexe, Parametrien o. B. Die Risswunde ist gut geheilt.

Fall VIII.

F., Schuhmachersfrau, 21 Jahre alt. II para.

Aufnahme: 10. I. 1906.

Entbindung: 10. I. 1906 11^{30} Uhr nachts.

Exitus letalis: 11. I. 1906 11 Uhr früh.

Diagnose: Schädellage, Eklampsie, Infans mortuum.

Operation: Bossi, Perforation, Extraktion, Credé.

Anamnese: Die Frau wird unter heftigen eklamptischen Krämpfen eingeliefert. Erste Geburt vor 2 Jahren, sie verlief ohne Besonderheit. Da Patientin bewusstlos ist, kann anamnestisch sonst nichts erfahren werden. Zu Hause soll sie schon 17 Anfälle durchgemacht haben.

Status: Muttermund gerade für Fingerkuppe durchgängig, Cervix ca. $1^1/_2$ cm lang erhalten. Blase steht, Kopf ballottierend über dem Becken. Kindliche Herztöne nicht hörbar. Mit Rücksicht auf die Weichheit des Muttermundes, die Kleinheit des Kindes (Fundus in Nabelhöhe) wird vom vaginalen Kaiserschnitt abgesehen, zumal ja das Kind als tot angesehen werden musste. Nach Sprengung der Fruchtblase wird der Muttermund und die Cervix mit dem Bossischen Dilatator erweitert, der sich in 30 Minuten bis Marke 8 aufdrehen liess. Hierauf erfolgt Perforation des Kopfes mit der Smellischen Schere, Ausspülung des Cerebrums und Extraktion des Kindes mit der Boerschen Knochenzange. Eine nach der Dilatation vorgenommene Untersuchung hat keine Läsion des Muttermundes oder Cervicalkanales ergeben. Nach der Extraktion erfolgt keine Blutung, die Placenta wird mit Credé geboren, sie ist anscheinend vollständig, ebenso die Eihäute. Der Uterus kontrahiert sich gut. Während der Operation ist die Frau bewusstlos, sie bekommt einen heftigen eklamptischen Anfall. Der weibliche Fötus ist frisch und entspricht in seiner Grösse einer Schwangerschaft von 7 Monaten. In der Nabelschnur befindet sich ein fest zusammengezogener wahrer Knoten. Nach der Operation wird eine Magenspülung mit Karlsbader Wasser und Eingiessung von Milch mit Natr. bicarbonic. vorgenommen. Am folgenden Morgen erhält Wöchnerin eine Kochsalzinfusion und mehrere Kampferspritzen, sie hat seit der Entbindung 19 weitere Anfälle gehabt, der letzte war um 10^{25} Uhr vormittags. Trotz Kampfer und Infusion wird das Befinden immer schlechter, die Atemnot nimmt zu, Cheyne-Stokessches Atmen. Exitus letalis um 11 Uhr früh.

Obduktionsbefund:

Pneumonia hypostatica utriusque pulmon. — Ödema pulmon. — Cyanosis lienis. — Haemorrhagiae punctatae hepatis et mucosae ventriculi. — Nephritis parenchymatosa utriusque ren. — Uterus puerperalis diei I. — Laceratio cervicis uteri dextr. et sinistr.

Die beiden Risse zeigen gequetschte Ränder, der linke erstreckt sich bis fast zum Orificium internum.

Bei diesen 8 Fällen war 6mal Eklampsie, je einmal Abortus incipiens mit Temperatursteigerung, Fieber mit Physometra, Vitium cordis mit gleichzeitiger Nephritis Indikation zur Anlegung des 4armigen Dilatators. Nach Ausschaltung von Fall III, Abort im 4. Monat, bei dem innerhalb 12 Minuten die gewünschte Erweiterung des Muttermundes zwecks Ausräumung erzielt worden war, dauerte bei den übrigen 7 Geburten die Dilatation im Mittel 37 Minuten.

Verletzungen waren trotz dieser langsamen, vorsichtigen Erweiterung in 75% aller 8 Fälle zu verzeichnen, wobei zunächst die Art und Lage derselben und der Zeitpunkt ihres Entstehens unberücksichtigt gelassen werden soll. Nur in Fall I und III entstanden keine Läsionen, was in ersterem Falle auch durch die Sektion bestätigt worden ist. Worauf die Dilatation sich erstreckte, ob auf den äusseren Muttermund und die Cervix oder auf ersteren allein ist nur in Fall II, III, IV und VIII ausdrücklich im Protokoll erwähnt, indessen dürfte der Cervicalkanal im Hinblick auf den noch so engen Muttermund (Fall V) in einem oder dem anderen Fall noch teilweise erhalten gewesen sein.

Die Resultate hinsichtlich des Lebens der Mutter, nämlich in 62,5% Todesfälle, sind kaum mit dem angewandten Dilatationsverfahren in Zusammenhang zu bringen, sondern der Exitus letalis in Fall I wohl der schon bestehenden Sepsis und die 4 übrigen Todesfälle den Eklampsien zuzuschreiben, wenn auch die intra Partum entstandenen Verletzungen keineswegs belanglos gewesen sein mögen.

Von den Kindern waren zu Beginn der Dilatation nur noch 5 am Leben, nur eins (Fall VI) ist erhalten geblieben, die anderen sind während (Fall II), bald nach der Erweiterung (Fall IV), bald nach der Geburt (Fall V) und einige Zeit nach letzterer (Fall VII) gestorben.

Auf die einzelnen näheren Erfahrungen während der instrumentellen Dilatation bei obigen 8 Fällen und der weiteren Geburt werde ich später im Zusammenhang mit

den Berichten anderer zurückkommen. Von Indikationen, die zur Anwendung des Bossi Veranlassung gegeben haben, sind in den in der Literatur niedergelegten Arbeiten hauptsächlich folgende erwähnt:

Eklampsie. — Placenta praevia. — Herz- und Lungenleiden. — Infektionskrankheiten. — Vorzeitige Placentarlösung (Jolly[2]), Chrobak[3]). — Wehenschwäche. — Fieber. — Drohende Uterusruptur (Blau[4a]), Hahl[5]). — Asphyxie des Kindes (Hahl[5]). — Dyspnoe der Mutter. — Nephritis, Pyelitis. — Nabelschnurverfall. — Retentio placentae. — Hydramnion (Ballantyne[6]). — Einleitung der künstlichen Frühgeburt. — Einleitung des künstlichen Abortes. — Krämpfe des schwangeren oder kreissenden Uterus (Ehrlich[7]). — Stillstand der Geburt infolge Beckenenge (Ehrlich[7]). — Spastisch kontrahierte Cervix post partum vor Spontanausstossung der Placenta (Pollitzer[8]). — Retention alter Abortreste. — Gynäkologische Fälle (zur Entfernung eines submucösen Myoms. Küstner) (cf. Dissertation Strempel[1]). — Entfernung des im Uterus zurückgehaltenen Kopfes nach Abreissen des Rumpfes (Borgnis[9]).

De Seigneux[10]) will den Bossischen Dilatator sogar auf Grund seiner guten Resultate bei normalen Geburten angewandt wissen, bloss um sie zu beschleunigen und den Frauen die Schmerzen abzukürzen.

Da ein Eingehen auf die einzelnen Indikationen zu weit führen würde, will ich nur kurz einige berühren.

De Paoli[11]) unter anderen zieht den Bossi bei Placenta praevia der Hystereuryse vor, da letztere nicht rasch genug erweitere, um den Fötus extrahieren zu können und leicht eine Infektion verursache. Küstner[12]), Dührssen[13]), v. Bardeleben[14a]), Pollak[15]), Hammerschlag[16a]) und die meisten anderen Geburtshelfer warnen vor dieser Dilatation bei Placenta praevia; die Blutung, deren sofortige Stillung doch die Hauptsache ist, wird bei dieser Methode unberücksichtigt gelassen, ja durch Risse, die infolge des bei Placenta praevia besonders aufgelockerten mürben

Cervicalgewebes leicht entstehen, nur noch vergrössert. Auf rasche Entfernung der Frucht kommt es nicht so an als wie auf exakte Blutstillung (Meyer[17]), es bleibt daher die Hystereuryse, die nicht mehr eine Infektion begünstigt als der Bossi, die zweckmässigste Therapie bei Placenta praevia.

Die rapide instrumentelle Erweiterung des Cervicalkanales zwecks Einleitung der künstlichen Frühgeburt liefert für Mutter und Kind nicht im geringsten so günstige Resultate als die Dilatation durch den elastischen, wehenerregenden Ballon. Wenn auch hierbei etwas mehr Zeit in Anspruch genommen wird, worauf es in vielen Fällen gar nicht ankommt, so sind die frühreif geborenen Kinder nicht der gerade für sie so ungünstigen Wirkung der Zange ausgesetzt und die Mütter erleiden durch diese Dilatationsmethode höchst selten Schaden. In geeigneten Fällen wird der vaginale Kaiserschnitt Gutes leisten, er liefert vortreffliche Aussicht auf Erhaltung des kindlichen Lebens. Die Einleitung des künstlichen Abortes lässt sich auch auf ungefährlichere Art und Weise erreichen als durch die Bossische Methode; Bougie, Eihautstich, Hystereuryse, schonende Erweiterung mit Stöpseldilatatoren oder manuell (Calmann[18]) bei gegebener Indikation der vaginale Kaiserschnitt sind hier am Platze.

Von allen Modifikationen des (cf. Hartz[19]) ursprünglichen Bossischen Instrumentes, wie sie unter anderen von Müller, Schwarzenbach, Preiss, Raineri, Kayser, Nowakowski, Knapp, Jardine, Krull, Frommer, De Seigneux angegeben sind, will ich nur auf die beiden letzten zurückkommen. Der achtarmige Frommersche (cf. Strempel[1]) Dilatator hat infolge der grössten Zahl seiner Branchen die meisten Angriffsflächen, nähert sich somit also dem universal angreifenden Ballon, auch soll er auf die Vagina erweiternd wirken und dadurch den Durchtritt des Kindskörpers erleichtern und sie vor Verletzungen eher schützen. Nachteilig ist jedoch, dass eine permanente Fingerkontrolle, wie sie die anderen Dilatatoren mit weniger

Armen gestatten, unmöglich ist, obwohl dies zur Beurteilung der Dehnung der Gewebe und zur Kontrolle von etwaigen Beschädigungen von grösster Wichtigkeit ist. De Seigneux[10]) gab seinem Instrument die den anderen fehlende Beckenkrümmung, wodurch das oftmals mit Verletzungen verbundene Abgleiten der Branchen, besonders der hinteren, wie es auch an Fall II und IV beobachtet wurde, vermieden werden soll; letzteres soll nach Strempel[1]) bei Senkung der Griffe auch nicht stattfinden. Das Abrutschen der hinteren Branche vom inneren Muttermund und sich dann Einbohren in den Cervicalkanal kann nach Pollak[15a]) durch fortwährende Fingerkontrolle und durch Fixation der abwärts gehaltenen Portio mit Kugelzangen vermieden werden.

In Fällen von Eklampsie, wo der Hystereurynter schwer anwendbar ist, z. B. bei tiefstehendem oder auch nur bei stark aufgepresstem Kopf, wie ja besonders bei Primiparen, ist nach Blau[4a]) der Bossi von besonders guter Wirkung, da er, wie Beck[20]) sich äussert, nicht wie der Ballon den vorliegenden Teil wegdrängt. Auch Leopold[51]) empfiehlt auf dem Kieler Gynäkologen-Kongress die Anwendung des Bossi „bei tiefstehendem Kopf und verstrichener Cervix“ Bei Enge des Muttermundes beziehungsweise des ganzen Collums ist die sofortige Einlegung des Ballons oft unmöglich. Heller[21]) rät in solchen Fällen zuvor eine Erweiterung mit dem Bossi, während die nötige Eröffnung ebenso schnell und ohne grosse Gefahr von Verletzungen durch Hegarsche Stifte (Fall III) erzielt werden kann (Cristofoletti,[22]) Schauta[23]). Bossi[29b]) schreibt seinem Instrument analog dem Ballon Erregung, respektive Verstärkung der Wehen zu, auch Erdberg,[24a]) Pollak[15b]) stimmen dieser Ansicht bei, während Runge,[25]) v. Bardeleben,[14a]) Hahl,[5]) Heller[21]) und andere dies durchaus bestreiten, dem Instrument nur mechanische, keine dynamische Wirkung zuerkennen. Henze[26]) beobachtete in allen Fällen, bei denen es sich um Einleitung der künstlichen Frühgeburt handelte, bald nach Abnahme des Dila-

tators Verringerung der Wehentätigkeit, was auch an Fall II deutlich zu konstatieren war. Brahms[27]) berichtet von schweren Blutungen nach der Geburt mit vorangegangener Dilatation nach Bossi infolge mangelhafter Uteruskontraktion, ebenso macht Hartz,[19]) v. Bardeleben,[14b]) Hahl[5]) auf Atonia uteri aufmerksam, wodurch Blutungen aus eventuell entstandenen Verletzungen verdeckt werden. Schäffer[28]), [51]) berichtet von Spasmus des Orificium internum bei forciertem Druck durch Bossis Dilatator, v. Bardeleben[14c]) von vorzeitigem teilweisen Fruchtwasserabfluss infolge Blasensprengung (cf. Fall IV, V, VI).

In welcher Periode der Gravidität sich der Uterus auch befindet, immer soll bei Pluriparen sowohl als bei Primiparen nach Bossi[29a]) sein Instrument sicher und genügend erweitern, stets zum Ziele führen. Gegen diese Behauptung wendet sich Dührssen[30a]) aufs Entschiedenste: „Die Elastizität des Collums ist im einzelnen Falle ganz verschieden, sie ist geringer in der Schwangerschaft als unter der Geburt, sie ist geringer bei Primiparen, zumal bei älteren als bei Multiparen und sie kann auch bei Mehrgebärenden infolge von Narben nach früheren Einrissen ganz aufgehoben sein.“ Zuweilen wird man also mit dem Bossi einen Erfolg zu verzeichnen haben, manchmal wird dieses Ziel nur unter Entstehung von schweren Einrissen erreicht werden, von einem stetigen guten Resultat, wie Bossi[29a]) behauptet, ist also nicht die Rede. Es ist also unverantwortlich, wenn Bossi[29a]) wie auch noch andere dieses Instrument jedem praktischen Arzt empfiehlt trotz Warnung der meisten Geburtshelfer (Zangemeister[51]) etc.), wo derselbe, der allen Eventualitäten doch nicht gewachsen und die einem Spezialisten eigene Schulung nicht besitzen kann, in die peinlichsten Situationen versetzt werden kann. Langhoff[31]) spricht sogar von „lebensrettender Bedeutung des Instrumentes“ und empfiehlt es als „Allgemeingut der Ärzte“.

Bei der physiologischen Eröffnung des Muttermundes unter der Geburt wirken zwei Faktoren zusammen: „Der

exzentrische Muskelzug und das Andrängen der Fruchtblase oder des vorliegenden Teiles“ (v. Bardeleben[14a]). Beim normalen Mechanismus erweitert sich der obere Teil des Kanales immer mehr und mehr und zieht sich über den vorliegenden Kindsteil zurück, der untere Abschnitt wird immer kürzer. „Der grundlegende Unterschied zwischen der natürlichen spontanen und der künstlichen Erweiterung ist der, dass die physiologische Wirkung, besonders der retrahierende Zug durch Muskelkontraktion mit der mechanischen Dilatation nicht Schritt hält, erstere vielmehr zugunsten der zweiten hintenan steht. Daher ein Vorzug der Ballonmethode, dass bei derselben der mechanischen Dehnung gewisse Schranken gesetzt sind. Gibt der Muttermund nach, so folgt der Ballon. Die Schnelligkeit, mit der dies Endresultat erreicht wird, hängt von der Beteiligung der Naturkräfte ab; die Zeit ist also unbestimmbar“ (v. Bardeleben[14a]). Die Hystereuryse kommt also der physiologischen Erweiterung am nähesten (Küstner,[51]) Bürger,[51]) Schäffer[51]). Bei der instrumentellen Dilatation findet also kein Verstreichen des Kanales und des Muttermundes statt, sondern nur ein mechanisches, gewaltsames Auseinanderdrängen, die Cervix wird nur der Breite nach erweitert (Ostroil[32]), es tritt keine Verkürzung des Mutterhalses ein (Osterloh,[33a]) Wagner[34]). Nach der gewaltsamen, mechanischen Erweiterung des Muttermundes hat derselbe infolge seiner nur gedehnten elastischen Elemente das Bestreben, sich wieder zu kontrahieren (Blau,[4a]) Wirtz,[35]) v. Bardeleben[14a]) etc.), sodass die folgende Entleerung des Uterus, auch wenn sie sofort erfolgt, in der Regel zu mehrfachen Komplikationen führt. Wegen dieser Kontraktion des Muttermundes, die besonders bei Primiparen und wenn Spasmus, Rigidität, Narben des Muttermundes etc. vorliegen, eintritt, empfiehlt Beck,[20]) Schürmann[36]) von vornherein etwas weiter zu dilatieren als zur Vornahme der Entbindung notwendig ist, v. Fellenberg,[37]) das Instrument nach völliger Erweiterung noch einige Minuten liegen zu lassen, während Bossi[29a]) durch sofortige Ex-

traktion des Kindes nach der Abnahme des Dilatators dem Zusammenschnellen des Muttermundes entgehen will. v. Bardeleben,[14a]) der aus obigem Grunde möglichst langsam zu erweitern rät, was zwar viel Zeit kostet, sieht alsdann in der Ballonmethode mit Zugwirkung einen erfolgreichen Konkurrenten gegenüber dem Bossischen Dilatationsverfahren.

Dieses Collabieren des Muttermundes bedingt nun einmal, dass bei der folgenden gewaltsamen Entbindung leicht Risse in das Orificium und den Cervicalkanal entstehen, alsdann erschwert es die Extraktion des Kindes. Bei Beckenendlagen, also bei nachfolgendem Kopf wird der sich kontrahierende Muttermund den Hals des Kindes fest umschnüren, den Kopf kaptivieren, wodurch das Leben des Kindes in hohem Masse gefährdet wird. Eine rasche Extraktion kann dann nicht ohne Einrisse in das Gewebe erfolgen.

„Darin liegt", schreibt Dührssen,[30b]) „die traurige Unvollkommenheit der Bossischen Methode, dass man nicht weiss, ob das gewaltsam dilatierte Collum nicht nach der Wendung zusammenschnappt um den Hals des zu extrahierenden Kindes und ob dasselbe nicht dadurch abstirbt." Um diese Umschnürung des Halses zu vermeiden, rät unter anderen Bossi,[29a]) v. Erdberg,[24b]) Hammerschlag[16c]) niemals nach der Dilatation zu wenden, sondern bei schon vorliegendem Kopf die Zange, eventuell Perforation mit Cranioclasie anzuschliessen. Bei Anwendung der Zange soll man mit der einen Hand ziehen, mit der anderen den angespannten Muttermundssaum über den Kopf nach oben zurückschieben. Muss man wenden, so darf man nur mit grösster Vorsicht extrahieren. Gegen die hohe Zange hat Dührssen[30c]) ganz besonders Bedenken. Abgesehen davon, dass sie die zur Extraktion notwendige Erweiterung herbeiführen muss, die der Bossische Dilatator nicht bewirken konnte, und somit das Gewebe gefährdet, erleidet das Kind durch die hohe Zange meist Schaden. „Auch diese vernichteten kindlichen Leben belasten das Konto der Bossischen Methode."

Die schon mehrmals erwähnten Uterusverletzungen, die während der Dilatation oder während der darauffolgenden Manipulationen vorkommen, haben nun vor allem dem Bossischen Instrument die anfangs so allgemeine Begeisterung und „den ihm anhaftenden trügerischen Nimbus der Universaldilatationsfähigkeit“ (v. Bardeleben[14b]) genommen.

Was für Unheil durch die gewaltsame, mechanische Erweiterung des Cervicalkanales und des Muttermundes durch den Bossi oftmals entsteht, darüber sind in der Literatur genügend Publikationen erschienen. „Wenn auch zwar Bossi wie auch Leopold die entstehenden Risse einer ungenügenden Erfahrung im Dilatationsverfahren zuschreiben, die mit zunehmender Übung verschwinden sollen, so haben wir kein Recht auf Kosten der Gesundheit und des Lebens der Patientinnen diese Übung zu erwerben.“ (Zangemeister.[38])

Trotz langsamer Dilatation und Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln sind, wie bereits erwähnt, unter den acht von mir berichteten Fällen 6mal, also in 75%, Verletzungen entstanden.

Bischoff[39]) aus der Bonner Klinik veröffentlicht 5 Fälle mit jedesmaligen Einrissen, Zangemeister[38]) aus Zweifels Klinik, Hammerschlag[16b]) aus Königsberg, Jentzer,[40]) Henze,[26]) Heyn,[41]) Strempel,[1]) Wagner,[34]) v. Bardeleben,[14d,e]) Ostroil,[32]) Osterloh,[33b]) Schaller,[42]) Jerie[43]) etc. etc. berichten von schweren Uterusverletzungen. Brahms[27]) hat 160 veröffentlichte Bossifälle zusammengestellt; in 65 Fällen, in also 40,6%, sind Cervixrisse angegeben, davon sind schwere Risse bis zur inkompletten Uterusruptur in 28 Fällen (17,5%) verzeichnet. Die Art der Verletzungen, ihre Lokalisation, der Zeitpunkt ihrer Entstehung ist in den einzelnen Fällen verschieden, die Gefahr ihrer Entstehung um so grösser, je weniger weit die physiologische Vorbereitung für den Durchtritt der Frucht von statten gegangen ist, bei erhaltenem Cervicalkanal werden also leicht Risse entstehen. (Kerr. Munro.[44])

Bei letzterem werden vorwiegend höher gelegene, bei entfalteter Cervix tiefere Partien derselben, der äussere Muttermund besonders, gefährdet. Da das Cervicalgewebe mit den Graviditätsmonaten sich lockert, sind in frühen Monaten Risse leicht möglich, „infolge seiner grösseren Mürbe und Rissigkeit bei Pluriparen trotz seiner grösseren Nachgiebigkeit bei diesen häufiger als bei Primiparen“ (v. Bardeleben[14a]). Die Risse entstehen zuweilen nicht allmählich, sondern plötzlich in ihrer ganzen Ausdehnung. Schaller[42]) z. B. erlebte bei einer II. para bei schonender Dilatation zwecks Austastung des nicht graviden Uterus eine plötzlich entstehende rechtsseitige bis ins Parametrium reichende Uterusruptur. Knapp[45]) und Blau[4b]) betonen, dass Einrisse während der Dilatation dadurch zustande kommen, „dass die Erweiterung bei stärkerer Öffnung des Instrumentes infolge der grösseren Distanz zwischen den Angriffspunkten der dilatierenden Branchen und der Schmalheit der Hülsen keine genügend gleichmässige ist“. Gairdner[46]) berichtet von einem Fall von starker Cervixzerreissung, der dadurch zustande gekommen ist, dass bei unvorbereiteter Cervix die eingeführten Arme des Dilatators kürzer als die Länge des Gebärmutterhalses waren. Der gleichen Ansicht ist Schürmann,[36]) er führt die z. B. von Strempel[1]) berichteten tiefen Eindrücke der Kappenenden ins Gewebe darauf zurück, dass die Kappenvorsprünge nicht jenseits des inneren Muttermundes gelegen haben. Die häufig vorkommenden Querrisse im Inneren des Cervicalkanales kommen nach De Seigneux,[10]) Schürmann,[36]) Jentzer[40]) durch falsche Lage des Instrumentes, entweder von vornherein oder später durch teilweises Herausgleiten, ferner davon, dass die Cervix zwischen zwei Schutzkappen bei Branchenspreizung einreisst, weil die Spannung zu gross ist. Zuweilen entstehen diese Einrisse nicht während der Dilatation, sondern erst während der darauf folgenden Manipulationen, die bei der Erweiterung aber schon eingetretenen Risse reissen alsdann in der Regel weiter. Wenn Ehrlich[7]) sagt: „Man soll nach bewirkter Dilatation den

Muttermund sich ansehen, um etwa nach der Entwickelung des Kindes aufgetretene Verletzungen der Cervix nicht in ungerechtfertigter Weise dem Dilatator zuzuschreiben, so ist demgegenüber Dührssens[30c]) Meinung anzuführen, „dass solche Einrisse, wenn sie auch erst durch die Entwickelung des Kindes entstehen, selbstverständlich das Konto der Bossischen Methode belasten.“ „Sie sind eben Beweis für die Unzulänglichkeit der Dilatationsmethode, die keine völlige Erweiterung der Cervix zustande brachte.“ Schwere Blutungen aus den Rissen, wie sie von Cristofoletti,[22]) auch in unserem Fall II, beobachtet wurden, sind selten, sie treten meist bei Rissen bei erhaltenem Cervicalkanal ein, da in der Nähe des inneren Muttermundes starke Äste der Arteria uterina verlaufen. „Bei diesen schweren arteriellen Blutungen aus Cervixrissen ist die Abklemmung der Uterina mit Henkelschen Klammern ein Glücksspiel, man kann sie zuweilen nicht fassen, es besteht die Gefahr der Ureterenabklemmung mit ihren sekundären Folgen.“ (Labhardt.[47]) Für gewöhnlich erlebt man keine oder nur geringe Blutung (Fall IV, V, VI, VII, VIII), wodurch zuweilen die Risse unbemerkt bleiben und erst bei der Obduktion entdeckt werden, sie sind eigentlich gar keine Risse, sondern Quetschwunden durch die Branchen und erklären so den geringen Blutverlust. Die eigentliche Gefahr der Risse besteht also in der Regel nicht in der Blutung, sondern in der leicht eintretenden Infektion infolge des zerquetschten Gewebes. (Zangemeister,[38]) Hartz.[19])

„Die Beurteilung eines geburtshilflichen Operationsverfahrens ist nicht abgeschlossen durch Beantwortung der beiden Fragen, ob Mutter und Kind dasselbe überstehen, die weiteren Folgen für Mutter und Kind, Insulte, die das Kind erlitten und wenn auch nicht sofort, so doch in den ersten Tagen nach der Geburt zum Exitus letalis führen, dauernde Schädigungen der Mutter im Befinden, in Gesundheit, in Erwerbsfähigkeit, die nach der Entbindung zurückbleiben und auf das Wesen, die besondere Art des angewandten Entbindungsverfahrens zurückgeführt werden

müssen, werden meist nicht genügend berücksichtigt.“ (v. Bardeleben.[14b]) Dies gilt besonders von dem Bossischen Instrument. Die unmittelbaren Folgen, die durch die Risse erwachsen, sind nun nicht die einzigen Gefahren, die wir für die Frau zu befürchten haben, die späteren Folgen (Bischoff,[39]) Hammerschlag,[16b]) v. Bardeleben[14b]) etc.), die sich mehr oder weniger spät nach der entstandenen Verletzung einstellen können und zur Genüge schon bekannt geworden sind, sind nicht minder zu berücksichtigen.

v. Bardeleben,[14b]) Bossis grösster Gegner, hat zwecks Feststellung dieser Spätfolgen umfangreiche Nachforschungen und Untersuchungen angestellt und ist zu folgendem Resultat gekommen: „Die Risse führen zu Narben, die wieder Störungen bewirken.“ Bei Frauen, die geboren und mit Beschwerden die Klinik aufsuchten, konstatierte er in Fällen, wo grössere Cervixrisse und Portiorisse entstanden waren, Endometritiden und Metritiden, da das Eindringen von Keimen durch das Klaffen des Muttermundes erleichtert war, ferner fand er Sterilität, Verminderung der Gravidität, Abort wegen bestehender Entzündungen, chronische Parametritiden infolge Infektionen, die den Riss zur Eingangspforte hatten. Verlagerungen, Retraktionen durch Schrumpfung des Narbengewebes, schwerwiegende Funktionsstörungen konnte er in mannigfachen Fällen feststellen. Staude[48]) erlebte eine Uterusruptur nach früherer Bossidilatation mit consecutivem Cervixriss. Auf die oben erwähnten Uterusverlagerungen macht neuerdings auch Schatz[49]) aufmerksam. „Von grösster Wichtigkeit für die korrekte Lage des Uterus ist das Verhalten der sich an ihn ansetzenden Bandmassen. Bei Spontangeburten tritt keine Verletzung oder Dehnung dieser Bänder ein, bei Extraktion des Kindes nach Dilatation mit dem Bossi, wobei das unter der Spontangeburt erfolgende physiologische Hochziehen des Os internum und Dehnung des Collums in die Länge unterbleibt, findet eine starke Dehnung, Zerreissung oder Abreissung der Ligamente statt, was zu Uterusverlagerungen führt.“

Diese mit dem Bossischen Instrument erzielten Resultate, das von seinem Erfinder und anderen als Universaldilatatorium[29a]) gepriesen, den Uterus in jedem Falle schonend und hinreichend zur Vornahme weiterer Manipulationen eröffnen soll, genügen wohl, um sich ein definitives Urteil über dasselbe zu bilden.

Auf dem Kieler Gynäkologen-Kongress,[51]) woselbst die viel umstrittene Frage des „Bossischen Dilatators" zum endgültigen Abschluss zu seinem Nachteil gekommen zu sein scheint, sprach sich Leopold noch zugunsten dieses Instrumentes in gewissen Fällen aus. Sein Referat lautet folgendermassen: „Zur künstlichen Erweiterung des Muttermundes am kreissenden Uterus eignet sich in nicht dringlichen Fällen am meisten die Metreuryse. Ist aber Eile geboten und das Collum entfaltet, so steht dem Arzt in dem Bossischen Instrument ein wertvolles Hilfsmittel zu Gebote, um etwa in $^1/_2$ Stunde den Muttermund völlig zu erweitern und dann die Geburt zu vollenden. Ist aber das Collum noch nicht entfaltet, so handelt er vorsichtiger, das Instrument von Bossi oder ein anderes Erweiterungsmittel nur insoweit wirken zu lassen, dass der intrauterine Ballon bequem eingelegt werden kann. — In der Klinik kann auch das erhaltene Collum mit dem Bossischen Dilatator zur vollständigen Erweiterung gebracht werden."

In der sich anschliessenden Diskussion, wobei besonders auch die Uterusverletzungen durch das Instrument zur Sprache kamen und Leopold trotz der Gefahr der Risse das Verfahren bei strengster Indikation nochmals empfahl, erklärten Pfannenstiel und Bumm sich mit der Anwendung des Bossi bei entfalteter Cervix einverstanden, während Bokelmann im schroffen Gegensatz zu Olshausen, der das Instrument in der Modifikation nach Frommer auch dem praktischen Arzt empfehlen zu können glaubt, dasselbe überhaupt nicht mehr angewandt wissen will.

Dass dieser Dilatator, der vor kurzer Zeit noch allgemeines Interesse erregte und die Geburtshelfer viel beschäftigte, auf Grund der mit ihm gemachten Erfahrungen

sich keinen dauernden Platz in dem geburtshilflichen Instrumentarium gesichert hat, ist also ganz natürlich, gibt es doch Verfahren, die in jeder Hinsicht dem Geburtshelfer gute Dienste leisten und schonend in derselben Zeit das erreichen lassen, was der Bossi in vielen Fällen nur unter grösster Schädigung der Patientinnen herbeiführt.

Je nach dem Verhalten des Muttermundes und des Cervicalkanales kommen folgende Methoden zur beschleunigten oder raschen Entleerung des Uterus in Betracht:

Hystereuryse, Dührssensche Inzisionen und der vaginale Kaiserschnitt.

Ist der Halskanal nicht mehr oder nur teilweise erhalten, der nicht verstrichene Muttermund weich und nachgiebig, so wird der eingelegte elastische Ballon in kurzer Zeit eine Erweiterung ad maximum durch geringen Zug bewirken, eventuell würde langsame vorsichtige Fingerdilatation auch zum Ziele führen. Risse durch die Metreuryse zu setzen, ist bei schonendem Zuge wohl ausgeschlossen, ein Versagen derselben würde darauf hinweisen, dass der Muttermundssaum rigide ist. „Darin besteht der Vorzug dieser Methode, dass sie im Gegensatz zum Bossischen Dilatationsverfahren anzeigt, dass die Grenzen erreicht sind, bis zu denen eine Dehnung des Muttermundsaumes ohne Zerreissung möglich ist.“ (Dührssen.[30a]) Die unter anderen auch von Keller und Leopold (cf. Dührssen[30a]) der Metreuryse gemachten Vorwürfe: lange Dauer, Infektionsgefahr, Schwierigkeit der Einführung bei geschlossenem Collum, Unmöglichkeit der Anwendung bei feststehendem Kopf etc. haben sich auf Grund poliklinischer und klinischer Erfahrungen (Küstner,[51]) Hannes,[51]) Pfannenstiel[51]) als nicht stichhaltig erwiesen. Durch die Hystereuryse wird eine derartige Erweiterung herbeigeführt, dass im Gegensatz zur Dilatation nach Bossi ohne Gefahr des Collabierens des Muttermundes die innere Wendung mit sofortiger Extraktion gleich angeschlossen werden kann, was für das Leben des Kindes von grossem Wert ist. Versagt also in diesen Fällen die Ballonmethode, ist der Muttermund unnachgiebig, rigide, so ist eine Ent-

bindung ohne Durchtrennung des Gewebes überhaupt unmöglich, es muss zu den Dührssenschen Inzisionen geschritten werden, die ebenso wie die Hystereuryse auch in der Praxis ausgeführt werden können. Bossi[29a]) meint zwar, in diesen Fällen leiste sein Instrument dasselbe, indessen sind Riss- und Quetschwunden Schnittwunden doch nicht gleichzustellen (Dührssen[30d]), sie lassen sich leichter nähen, heilen besser, da eine Gewebsquetschung nicht vorhanden ist, geben dadurch geringere Infektionsgefahr und lassen sich vor allem in Lage und Umfang genau bestimmen, während man beim Bossi nie vorher wissen kann, wo die Einrisse entstehen und wie weit sie gehen.

Der vaginale Kaiserschnitt ist indiziert, wenn die Cervix mehr oder weniger erhalten, geschlossen ist und eine möglichst rasche Uterusentleerung erforderlich ist.

Falls die Gewebe nachgiebig und dehnbar sind, eine möglichst schnelle Entbindung nicht notwendig ist, so leistet die unblutige Hystereuryse eventuell mit vorheriger vorsichtiger Dilatation mit Metallstöpseln zur Erleichterung der Einlegung des Ballons auch hier gute Dienste. Wenn sie auch im Vergleich zum vaginalen Kaiserschnitt mehr Zeit erfordert, so kann sie doch von jedem Arzt angewandt werden, während letztere Operation wohl nur ein Fachmann ausführen kann und soll (Leopold[51]). Dührssen[13. 30c]) schreibt: „Ist die sofortige Entbindung wegen Lebensgefahr der Mutter oder des Kindes indiziert, dann rate ich auch im allgemeinen zur Metreuryse, wo sie anwendbar ist. Gelingt sie aber nicht, d. h. ist der Ballon überhaupt nicht hindurchzubringen oder der gefüllte nicht durchzuziehen, dann ist die Indikation für den vaginalen Kaiserschnitt dort gegeben, wo die Cervix in ihrer supravaginalen Partie noch nicht verstrichen ist. Das Leitmotiv muss jedenfalls stets die ungefährliche Entbindung der Mutter von einem lebenden Kinde sein (cf. Lichtenstein[52]), vorausgesetzt, dass der Operateur ein moderner Gynäkologe ist, dass er an den Kaiserschnitt nicht die Zange, sondern die Wendung und Extraktion anschliesst und dass er bei engem und rigidem

Scheidenrohr den Widerstand desselben durch einen den Levator ani durchtrennenden Scheidendammschnitt beseitigt. Deshalb ist es meiner Ansicht nach heutzutage überhaupt nicht mehr gerechtfertigt, ein Kind absterben zu lassen, weil es wegen irgend welcher Hindernisse der Weichteile nicht spontan geboren werden kann oder gar, wenn unter diesen Verhältnissen eine Lebensgefahr für die Mutter auftritt, das lebende Kind zu perforieren."

Bumm[50]) tritt für seine Hysterotomia vaginalis anterior zur Behandlung der Eklampsie bei erhaltener Cervix warm ein, er sagt: „Dieser Eingriff erfordert nicht mehr Vorbereitungen als jede andere geburtshilfliche Operation, er erlaubt zu jeder Zeit der Gravidität oder Geburt den Uterus in 10—15 Minuten zu entleeren, er bedingt keine schwereren Verletzungen und deshalb keine ernstere Gefahr." Auf dem Kieler Gynäkologen-Kongress[51]) schildert er sowie auch Rissmann wiederum die Vorzüge der Cervixeröffnung durch den Schnitt. „Keine von allen bis heute zu Gebote stehenden Erweiterungsmethoden vermag bei gar nicht oder nur wenig entfaltetem Collum etwas ähnliches zu leisten."

Der Vorteil der Schnittmethode ist also der, dass wir die Mutter in gegebener Zeit mit Sicherheit von einem lebensfrischen Kinde entbinden können, wir legen eine Schnittwunde mit bester Heilungsprognose an, die keine Spätfolgen (v. Bardeleben[14f]), für spätere Partus erfahrungsgemäss kein Geburtshindernis abgibt, ebenso nicht, wie Labhardt[47]) befürchtet, eine Veranlassung zur Uterusruptur wird. Grundbedingung für den vaginalen Kaiserschnitt ist, dass das Geburtshindernis nicht von seiten des knöchernen Beckens gegeben ist; in letzterem Falle kommen andere Operationen in Betracht (Runge[25]).

Auf Grund obiger Erörterungen, dem Bossischen Dilatator noch Konzessionen zu machen wie Strempel[1]) z. B. seine Anwendung noch empfiehlt für Fälle, in denen künstlicher Abort eingeleitet werden muss, bei Abort mit Retention von Placentagewebe infolge engen Muttermunds, Leopold[51]) ihn anlegt bei entfaltetem Collum, wenn Eile notwendig

ist, und auch Bumm,[51]) Pfannenstiel[51]) ihn in solchen Fällen für brauchbar erachten, möchte ich widerraten, da, wie zahlreiche Beispiele lehren, man niemals selbst in den anscheinend geeignetsten Fällen auf einen sicheren gefahrlosen Erfolg rechnen kann.

Möchten nun diese Mitteilungen dazu beitragen, den Bossischen Dilatator aus dem geburtshilflichen Instrumentarium ganz zu entfernen. Wir haben in der Hystereuryse, den Dührssenschen Inzisionen und dem vaginalen Kaiserschnitt Methoden, die sicher und schonend das leisten, was der Bossi oft unter grossen Schädigungen der Patientinnen herbeiführt. Er ist ein ganz gefährliches Werkzeug, das wie die meisten Geburtshelfer erfahren haben, oft unabsehbare Folgen nach sich zieht.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Küstner für die Anregung zu dieser Arbeit und für die gütige Übernahme des Referates, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Ponfick für die gütige Überlassung der Sektionsprotokolle meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Ballantyne (6), Anwendung des Dilatators von Bossi. Journal of Obstetrics and Gynäkol. (Februar 1904). Ref. Münchener Mediz. Wochenschr. 1904 S. 815.

v. Bardeleben (14a), Wesen und Wert der schnellen mechanischen, instrumentellen Muttermundserweiterung in der Geburtshilfe. Archiv f. Gynäkologie LXX S. 1. 1903.

— (14b), Spätfolgen des Entbindungsverfahrens mit schneller mechan. instrument. Muttermundserweiterung. Archiv f. Gynäkologie LXXIII S. 187. 1904.

— (14c), Instrument und Methode Bossis. Zentralblatt für Gynäkologie XXIX, 15. 1904.

— (14d), Verletzungen mit dem Bossischen Dilatator. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. XLIX, 1. S. 132. 1903.

— (14e), Demonstration von tiefen Cervixrissen durch Erweiterung mit dem Frommerschen Dilatator. Sitz der Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin am 9. I. 1903. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLIX, 1. S. 137.

— (14f), Heilungsresultate nach vorderem Gebärmutterscheidenschnitt und deren Bedeutung für die Bewertung dieses Schnellentbindungsverfahrens. Zentralbl. f. Gynäk. 1904. S. 1377.

Beck (20), Zur Anwendung des Dilatators von Bossi. Zentralbl. f. Gynäk. XXVII, 11. S. 332. 1903.

Bischoff (39), Beiträge zur Anwendung des Bossischen Dilatators. Zentralbl. f. Gynäk. XXVI, 47. 1903.

Blau (4a), Über Erweiterung der Cervix mit dem Bossischen Instrument. Wien. klin. Wochenschr. XVI, 8. S. 218. 1903.

— (4b), Bericht aus der Klinik Chrobak über 12 Fälle von Erweiterung der Cervix resp. Muttermundes mit dem Bossischen Dilatator. Zentralbl. f. Gynäk. XXI, S. 649. 1903.

Borgnis (9), Zur Entfernung des im Uters zurückgehaltenen Kopfes nach Abreissen des Rumpfes. Deutsche mediz. Wochenschr. 1906. S. 1706.

Bossi (29a), Zu den Mitteilungen Dührssens: „Ist die Bossische Methode wirklich als ein Fortschritt in der operativen Geburtshilfe zu bezeichnen?“ Archiv. f. Gynäk. LXVIII, 3. S. 801. 1903.

— (29b), Über meine Methode der schnellen mechan. instrument. Erweiterung des Uterushalses in der Geburtshilfe. Berlin. klin. Heft, 199. 1905.

Brahms (27), Über die mechan. Erweiter. der Cervix nach Bossi. Dissertation. Bonn, 1904.

Bumm (50), Die Hysterotomia vaginalis anterior zur Behandlung der Eklampsie bei stehender Cervix. München. Mediz. Wochenschr. 1903. 26, V.

Calmann (18), Zur Frage der schnellen geburtshilflichen Erweiterung. Zentralbl. f. Gynäk. XI S. 333. 1903.

Chrobak (3), Sitzungsbericht. Sitzung der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Wien. Zentralblatt für Gynäk. XXV, S. 774. 1903.

Cristofoletti (22), Über schnelle Erweiterung der Cervix nach Bossi. Wien. klin. Wochenschr. XVI, 28. 1903.

Dührssen, A. (13), Ein Fall von vaginalem Kaiserschnitt bei Placenta praevia nebst Bemerkungen zur Technik der Operation u. ihre Stellung zu anderen Dilatationsmethoden. Zentralbl. f. Gynäk. XXVIII, S. 409. 1904.

— (30a), Ist die Bossische Methode wirklich als ein Fortschritt in der operativen Geburtshilfe zu bezeichnen. Archiv f. Gynäk. LXVIII, 2. S. 376. 1903.

— (30b), Nochmals Bossi und der vaginale Kaiserschnitt. Archiv f. Gynäk. LXXVII, S. 188. 1906.

— (30c), Darf die Bossische Methode dem prakt. Arzt empfohlen werden? Archiv f. Gynäk. LXXV, 2. S. 247. 1905.

— (30d), Nochmals die Bossische Methode. Archiv f. Gynäk. LXIX, 1. S 215. 1903.

Ehrlich (7), Zur schnellen Erweiterung des Muttermundes nach Bossi auf Grund von weiteren 30 Fällen. Archiv f. Gynäk. LXXIII, 3. S. 439. 1904.

v. Erdberg (24a), Zur Dilatation der Cervix nach Bossi. Petersburg, Mediz. Wochenschr. XX, 25. 1904. Ref. Zentralbl. f. Gynäk. 1904 S. 1056.

v. Erdberg (24b), Erweiterung der Cervix nach Bossi. Monatsschr. f. Geburtsh. und Gynäkologie XX. S. 1189. 1904.

v. Fellenberg (37), Über die rapide Dilatation der Cervix uteri nach Bossi. Schweizer Korr.-Blatt XXXIV, 13. S. 443. 1904. Ref. Zentralbl. f. Gynäk. 1905 S. 221.

Gairdner (46), Fourteen cases of forcible dilatation of the os by means of the Bossi dilatator. The Journ. of the Obstetr. and Gyn. of the British Empire Vol. IV. No. 4. 1903. Ref. Jahresbericht über Fortschritte der Geburtshilfe u. Gynäkologie 1903 S. 1076.

Hahl (5), Über Anwendung von Bossis Dilatator. Archiv f. Gynäk. LXXI, 3. S. 509. 1904.

Hammerschlag (16a), Über Dilatation nach Bossi. Monatsschrift f. Geb u. Gyn. XVII. S. 738. 1903.

— (16b), Erfahrungen über dilatierende Operationen in der Geburtshilfe. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LVI. S. 358. 1905.

— (16c), Bemerkungen zum Aufsatz von Bardeleben: „Instrument u. Methode Bossi.“ Zentralbl. f. Gynäk. XXIX, 20. 1904.

Hartz (19), Kritische Studie über den Gebrauch des intrauterinen Ballons u. der Metalldilatation in der Geburtshilfe. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. XIX. 1904.

Heller (21), Über künstliche Frühgeburt bei engem Becken mittels der Bossischen Dilatation und daran sich anschliessender Metreuryse. Archiv für Gyn. LXXIII, 3. S. 544. 1904.

Henze (26), Dilatatorium von Bossi. Vereinigung Breslauer Frauenärzte. Sitzung vom 17. II. 1903. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. XVII. S. 689. 1903.

Heyn (41), Dilatatorium von Bossi. Vereinigung Breslauer Frauenärzte. Sitzung v. 17. II. 1903. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. XVII. S. 689. 1903.

Jentzer (40), Zur Anwendung des Bossischen Dilatators. Zentralbl. f. Gynäk. XXVII, 19. 1903.

Jerie (43), Cervixerweiterung nach Bossi. Wiener medizin. Wochenschr. LIII. S. 1502. 1903.

Jolly (2), Über die Bossische Dilatation bei vorzeitiger Lösung der Placenta. Zentralbl. f. Gynäk. XXX, 18. 1906.

Kerr. J. M. Munro (44), Accouchement forcé nach modernen Methoden. Jahresbericht über Fortschritte der Geburtshilfe und Gynäkologie 1904 S. 1076.

Knapp (45), Nochmals zur Dilatatorfrage. Zentralblatt für Gynäk. 1903 No. 11.

Küstner (12), Diskussion zum Vortrag v. Henze: „Das Dilatatorium von Bossi." Vereinigung Breslauer Frauenärzte. Sitzung vom 17. II. 1903. Monatsschrift für Geb. und Gynäk. XVII. S. 689. 1903.

Leopold (0), Über die schnelle Erweiterung des Muttermundes mittelst des Dilatatoriums von Bossi. Archiv f. Gynäk. LXVI. Seite 198.

Lichtenstein (52), Spätfolgen des Entbindungsverfahrens nach Bossi. Archiv f. Gynäk. LXXV, 1. S. 701. 1905.

Labhardt (47), Beitrag zur Bossischen Dilatation. Zentralbl. f. Gyn. XXVII. 28. 1903.

Langhoff (31), Über einen Fall von Erweiterung des Muttermundes mit Bossis Dilatatorium bei Eklampsie. Zentralbl. f. Gynäk. XXVI. 47. 1903.

Meyer (17), Zur Dilatation von Bossi. Zentralbl. f. Gynäk. XXVII, 11. S. 329. 1903.

Osterloh (33a), Beitrag zur Anwendung des Bossischen Dilatators. Zentralblatt für Gynäk. XXVII, 3. S. 73. 1903.

— (33b), Über Dilatation nach Bossi. Zentralbl. f. Gynäk. 1903. No. 19. S. 72.

Ostroïl (32), Erfahrungen mit dem Dilatator von Bossi und Frommer. Zentralbl. f. Gynäk. XXVII, 11. S. 325. 1903.

De Paoli (11), Über Behandlung der Placenta praevia mit Bossis Dilatator. Archiv f. Gynäk. LXIX, 1. S. 12.

Pollak (15a), Weitere Beiträge zur Technik der mechan. Dilatation mit spez. Berücksichtigung ihrer Erfolge in der Eklampsiebehandlung. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. XX. S. 335 u. 951. 1904.

— (15b), Weitere Beiträge zur Technik der mechanischen Dilatation. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. XXI. S. 481. 1905.

Pollitzer (8), Beitrag zur Anwendung der raschen Cervixdilatation nach Bossi. Wien. med. Wochschr. 1906. No. 24.

Runge (25), Blutige uud unblutige Verfahren zur Beschleunigung des Geburtsverlaufes. Berliner klin. Wochschr. 1906. No. 36.

Schäffer (51, 28), Kritik der Wehen erregenden Methoden und über die künstliche Muttermundserweiterung. Ref. Deutsche medizin. Wochenschr. 1906. No. 27 S. 1094.

Schaller (42), Zur Kasuistik der Uterusverletzungen bei Anwendung des Bossi, Frommerschen Dilatators. Württembergisch. Korr.-Bl. LXXIV, 5. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1904 S. 1056.

Schatz (49), Behandlung der Uterusverlagerungen. Deutsche mediz. Wochenschr. 1906. No. 29 S. 1145.

Schauta (23), Sitzungsbericht d. geburtshilfl. Gynäk. Gesellsch. Wien. Zentralbl. f. Gyn. No. 25. S. 772. 1903.

Schürmann (36), Die Bossische Methode bei Aborten und bei Geburten nach Verstreichen der Portio vaginal. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. XVIII, 4. S. 513. 1903.

De Seigneux (10), Beitrag zur mechan. Erweiterung des Cervicalkanales und des Muttermundes während Schwangerschaft u. Geburt. Archiv f. Gyn. LXX S. 614. 1903.

Staude (48), Kasuistische Mitteilungen über Dilatation nach Bossi. Zentralbl. f. Gyn. 1906 No. 10. S. 310.

Strempel (1), Über die instrumentelle Erweiterung der Cervix sub partu nach Bossi. Dissertation Breslau 1903.

Wagner (34), Accouchement forcé mittels des Bossischen Dilatators. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1903 No. 48. S. 1451.

Wirtz (35), Über schnelle Cervixerweiterung mit Bossis Dilatator. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. März 1903. S. 395.

Zangemeister (38), Über instrumentelle Dilatation der Cervix resp. des Muttermundes an der hochschwangeren oder kreissenden Gebärmutter. Zentralbl. für Gynäk. 1903 No. 4 S. 97.

Kieler Gynäkologen-Kongress (51), Bericht über die Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Kiel. Juni 1905. Zentralbl. f. Gynäk. 1905. S. 801.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Erich Eicke, Preusse, katholischer Konfession, wurde am 19. August 1880 zu Ratibor O/S. geboren. Sein Wohnort ist Schweidnitz. In Breslau besuchte er die Sexta des Kgl. Matthias-Gymnasiums, sodann das städtische Gymnasium zu Schweidnitz, welch' letzteres er Ostern 1901 mit dem Zeugnis der Reife verliess, um sich auf den Universitäten München (1 Semester) und Breslau (8 Semester) dem Studium der Medizin zu widmen. Am 24. Februar 1903 bestand er daselbst das Tentamen physicum. Vom 1. April bis 1. Oktober 1903 diente er als Einjährig-Freiwilliger bei dem Grenadier-Regiment König Friedrich III. (2. Schles. No. 11), das folgende Wintersemester studierte er in München. Den Rest der Studienzeit verbrachte er wiederum in Breslau, woselbst er am 17. März 1906 die ärztliche Staatsprüfung beendete. Vom 1. April bis 1. Oktober 1906 war er als Medizinalpraktikant an der inneren Abteilung B des Breslauer städt. Krankenhauses zu Allerheiligen tätig, seit dem 1. Oktober 1906 ist er in Charlottenburg, um an der pathologisch-anatomischen Abteilung des städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend die zweite Hälfte des praktischen Jahres zu verbringen.

Während seiner Studien besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

Breslau: *Kükenthal, Ladenburg, Meyer, Peter, Brefeld, Hasse, Hürthle, Röhmann, Schaper†, Henle, Krause, v. Strümpell, v. Mikulicz-Radecki†, Ponfick, Groenouw, Flügge, Neisser, Küstner, Dienst, Uhthoff, Bonhoeffer, Kausch, Czerny, Heine, Filehne, Winkler, Hinsberg.*

München: *v. Angerer, Müller, Schmitt, v. Bollinger, v. Tappeiner, v Bauer, Schech, May, Dürk.*

Allen meinen verehrten Lehrern sage ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.